

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G06F 3/16

(11) 공개번호 특2000-0049675  
(43) 공개일자 2000년08월05일

(21) 출원번호 10-2000-0021405  
(22) 출원일자 2000년04월22일  
(71) 출원인 조민선  
경기도 성남시 분당구 분당동 67 장안타운 113-1302  
(72) 발명자 조민선  
경기도 성남시 분당구 분당동 67 장안타운 113-1302

심사청구 : 있음

(54) 듀얼 출력포트를 가지는 사운드카드 장치

## 요약

본 발명의 목적은 컴퓨터 사운드카드의 오디오 출력 잭을 이중으로 설치하여 줌으로써, 지금까지 용도에 따라 증폭스피커 잭과 헤드폰 잭을 교체시켜야 했던 불편을 해소할 수 있도록 한 듀얼 출력포트를 가지는 사운드카드 장치를 제공하는 데 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 컴퓨터의 메인보드에 장착되는 사운드 카드의 스피커 잭을 증폭스피커용 제1스피커 잭과 헤드폰용 제2스피커 잭에 의한 이중 잭으로 마련하고 이들 제1,2스피커 잭은 서로 병렬회로로 접속시켜 구성하는 것을 특징으로 한다.

이와 같은 본 발명 장치는 컴퓨터 이용자가 음악청취시나 음성/영상 채팅시 또는 컴퓨터를 이용한 전화통화시, 별도의 조작없이도 사운드카드의 오디오 출력을 원하는 모드로 선택하여 사용할 수 있게 된다.

## 대표도

## 도2

## 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 사운드카드 입출력 잭의 구성을 설명하는 사시도이다.

도 2는 본 발명의 사운드카드 입출력 잭의 구성을 설명하는 사시도이다.

도 3은 본 발명 장치의 개략적인 사운드카드 내부의 회로구성도이다.

도 4는 본 발명 장치의 다른 실시예의 회로구성도이다.

도 5는 본 발명 장치의 다른 실시예가 적용된 컴퓨터의 외관도이다.

※도면의 주요부분에 대한 부호의 설명※

10,20 : 사운드카드	11,21 : 마이크 잭
12,22 : AUX 잭	13 : 스피커 잭
23 : 제1스피커 잭	24 : 제2스피커 잭
25 : 사운드카드회로	26 : 선택스위치
27 : 음량조절기	40 : 컴퓨터 본체

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 컴퓨터 사운드카드의 오디오 출력 잭을 이중으로 설치하여 사용자가 용도별로 사운드카드의 스피커 출력단에 증폭스피커의 플러그와 헤드폰의 플러그를 교체시킬 필요 없이 그대로 사용하는 것을 가능하게 하는 듀얼 출력포트를 가지는 사운드카드 장치에 관한 것이다.

일반적인 컴퓨터의 구조를 보면 그 내부의 샤시에 다수의 베이를 갖는 메인보드가 장착되고 이 메인보드

에 마련된 각각의 베이에는 그래픽카드, 통신카드, 사운드카드 등 다수의 카드가 삽입 설치된다. 이 중에서 통신카드인 경우 외부의 케이블과 접속하기 위한 케이블 커넥터 잭이 바깥쪽, 즉 컴퓨터 본체의 후방 측으로 마련되어 있어 여기에 전화선 등의 통신 케이블 접속구가 결합될 수 있게 하고 있다.

또, 사운드카드의 경우도, 도 1에서 도시하고 있는 바와 같이, 외부 음성신호를 받아들이기 위한 마이크 잭(11)과 라인 입력을 받기 위한 AUX 잭(12), 그리고 스피커 잭(13)이 컴퓨터 본체의 후방을 향해 노출되게 설치되고 있다.

한편, 컴퓨터의 후방을 보면 종류와 길이가 다른 여러 종류의 케이블이 복잡하게 결선되고 있다. 이것은 마우스 케이블, 키보드 케이블, 모니터 케이블, 나아가서는 스캐너, 프린터 등을 연결하는 케이블 등에 기인한다. 여기에 더불어 통신모뎀 등을 접속하기 위한 통신케이블과 음성을 입출력시키기 위한 사운드 케이블이 설치될 경우 그 복잡성은 더욱 증가된다.

통상 사운드카드의 자체의 사운드 출력이 약하기 때문에, 사용자가 충분한 음량을 얻을 수 있도록 대부분의 컴퓨터 메이커 측에서는 별도의 증폭스피커를 패키지로 묶어서 소비자들에게 판매한다. 따라서 컴퓨터 사용자는 증폭스피커를 컴퓨터 결합시켜둔 채로 사용하게 된다.

특히, 한번의 컴퓨터 설치작업이 완료되고 나면 대부분의 컴퓨터 사용자들은 그 설치조건이 그대로 장기간 유지되는 것으로 간주하고 컴퓨터 본체의 설치(세팅)위치를 가급적 후미진 곳이나 책상이 모퉁이 부근으로 정하게 된다.

이렇게 컴퓨터 본체의 설치위치가 후미진 곳으로 한정되게 되는 이유중의 하나는 컴퓨터의 후면부의 복잡하고 통일되지 못한 케이블 결선에 있다. 따라서 많은 컴퓨터 사용자들은 컴퓨터 본체의 후면부 케이블들을 단정하고 정돈된 상태로 유지하기보다는 설치위치를 조정하여 감추어버리는 것을 선택하게 된다.

최근에는 MP3와 같은 음악파일의 서비스 및 이용이 대중화되어 많은 음악애호가들이 컴퓨터 사운드카드의 미약한 출력을 증폭시키기 위한 증폭스피커를 이용하고 있다. 또 한편으로는 무료(화상)전화통화 서비스 등의 증가 및 대중화로 인하여 마이크 기능이 내장된 헤드폰 세트의 이용도 널리 확산되고 있다.

따라서, 컴퓨터 이용자는 사운드 출력의 증폭 여부를 그 용도별로 선택할 필요가 있게 된다. 예를 들면, MP3와 같은 음악파일을 크게 재생시켜 청취하고자 하는 경우에는 컴퓨터 내장 사운드카드의 출력이 별도의 증폭스피커를 통해 증폭되어 출력되게 하고, 이러한 음악파일을 컴퓨터 이용자 혼자서 조용히 청취하고자 한다면 컴퓨터를 이용한 전화통화 등을 실행하고자 하는 경우에는 헤드폰(마이크가 내장된)을 이용하게 될 것이다.

그러나, 컴퓨터 내장 사운드카드의 출력 형태를 바꾸어 주기 위해서는 사운드카드에 마련된 오디오 입출력 잭에 증폭스피커 플러그를 삽입시키거나 마이크 내장 헤드폰의 플러그를 삽입시키는 것 중 어느 하나를 선택해야 하는데, 앞에서 언급한 대로, 대부분의 컴퓨터는 그의 후방 케이블이 복잡하게 얽혀있고 또한 오디오 출력계통을 바꾸고자하는 경우 컴퓨터 본체의 이동이 수반되므로, 컴퓨터 사용자가 사운드카드의 출력에 접속될 장치를 바꾸게 될 경우 자칫 컴퓨터와 주변기기간 접속분리 또는 케이블 접촉불량 등의 문제가 나타날 수 있다.

특히, 컴퓨터의 구조에 익숙하지 못한 컴퓨터 이용자들에게는 사운드카드의 입출력 모드를 증폭스피커로 선택하든지 아니면 마이크 헤드폰으로 선택해서 고정식으로 이용할 수밖에 없으므로, 컴퓨터의 매우 유용한 기능에 대한 활용도가 떨어지게 된다.

#### **발명이 이루고자하는 기술적 과제**

본 발명의 목적은 컴퓨터 사운드카드의 오디오 출력 잭을 이중으로 설치하여 줌으로써, 지금까지 용도에 따라 증폭스피커 잭과 헤드폰 잭을 교체시켜야 했던 불편을 해소할 수 있도록 한 듀얼 출력포트를 가지는 사운드카드 장치를 제공하는 데 있다.

#### **발명의 구성 및 작용**

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 컴퓨터의 메인보드에 장착되는 사운드 카드의 스피커 잭을 증폭스피커용 제1스피커 잭과 헤드폰용 제2스피커 잭에 의한 이중 잭으로 마련하고 이들 제1,2스피커 잭은 서로 병렬회로로 접속시켜 구성하는 것을 특징으로 한다.

첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명을 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명 장치의 출력터미널부를 보이고 있다. 여기에서 참고되는 바와 같이, 컴퓨터의 메인보드에 장착되는 사운드카드(20)의 스피커 잭을 증폭스피커용 제1스피커 잭(23)과 헤드폰용 제2스피커 잭(24)에 의한 이중 잭으로 마련하고 이들 제1,2스피커 잭(23,24)은 서로 병렬회로로 접속시켜 구성하고 있다.

이러한 제1,2스피커 잭(23,24)의 사운드카드회로(25)에서의 회로결선을 도 3에서 도식적으로 나타내고 있다.

도 4는 상기 헤드폰용 제2스피커 잭(24)과 사운드카드회로(25)의 출력단 사이에 선택스위치(26)와 음량조절기(27)를 직렬로 설치하여 상기 선택스위치(26)에 의해서는 헤드폰에 대한 사운드카드의 오디오 출력이 온/오프되게 하고 상기 음량조절기에 의해서는 헤드폰으로 출력되는 사운드의 크기가 조절되게 구성한 것을 보이고 있다.

도 5는 상기 선택스위치(26)와 음량조절기(27)를 컴퓨터 본체(40)의 전면부 일측으로 노출시켜 설치하여, 컴퓨터 이용자가 손쉽게 사운드모드와 마이크모드를 선택하여 이용할 수 있게 하고 있다. 여기에서 부호 41은 컴퓨터의 전면패널이고, 부호 42는 전면패널의 전면부이고, 부호 43은 CD롬드라이버 또는

DVD 드라이브이고, 부호 44는 FD드라이버이고, 부호 45는 컴퓨터의 파워스위치이다.

이와 같이 구성된 본 발명의 동작과정을 설명하면 다음과 같다.

먼저, 컴퓨터 사용자는 그 컴퓨터의 후방측으로 설치되어 있는 사운드카드(20)의 제1스피커 잭(23)에는 증폭스피커의 플러그를 삽입시켜 두고 제2스피커 잭(24)에는 헤드폰의 플러그를 삽입하여 둔 채로 사용할 수 있다. 이 경우 헤드폰에 부착된 마이크의 플러그는 마이크 잭(21)에 항상 삽입시켜 유지시킬 수 있다.

따라서 컴퓨터 사용자는 사운드카드에서 출력되는 오디오를 크게 증폭시켜 음악등을 청취하고자 하는 경우와 헤드폰을 이용하여 전화통화나 음성채팅 등을 즐기고자하는 경우에, 특별히 사운드카드의 스피커 잭에 삽입되는 증폭스피커 플러그나 헤드폰 플러그를 교체시키지 않고서도 그대로 원하는 오디오 출력장치(헤드폰 또는 증폭스피커)를 이용하면 된다.

이경우에, 사운드카드의 출력이 증폭스피커와 헤드폰에 직결되어 있어 그 음량의 분산으로 인한 양질이 음질을 얻을 수 없을 수도 있다.

이러한 문제는 본 발명의 다른 실시예인 도 4의 회로구성을 통하여 해결하게 된다. 여기에서는 헤드폰용 제2스피커 잭(24)과 사운드카드회로(25)의 오디오 사운드 출력단 사이에 설치된 선택스위치(26)를 이용하여 필요시에만 선택적으로 사운드카드의 오디오출력이 헤드폰으로 출력되게 한다. 따라서 증폭스피커와 헤드폰이 사운드카드의 출력단에 항상 병렬로 접속된 상태로 유지되는 것을 방지할 수 있다.

나아가, 상기 헤드폰용 제2스피커 잭(24)과 사운드카드회로의 출력단 사이에 선택스위치(26)와 음량조절기(27)를 직렬로 설치하고 있는 경우라면, 상기 선택스위치(26)에 의해서는 헤드폰에 대한 사운드카드의 오디오 출력이 온/오프되고 상기 음량조절기(27)에 의해서는 헤드폰으로 출력되는 사운드의 크기가 조절되므로, 이들을 이용하여 사운드카드의 출력을 선택적으로 헤드폰에 접속시키면서 그의 음량도 조절할 수 있게 된다.

특히, 상기 선택스위치(26)와 음량조절기(27)는 컴퓨터 본체의 전면부 일측으로 노출시켜 설치하여 컴퓨터 사용자는 본 발명의 기능을 손쉽게 이용할 수 있다.

#### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같은 본 발명은 컴퓨터 사운드카드의 오디오 출력 잭을 이중으로 설치하여 줌으로써, 지금까지 용도에 따라 증폭스피커 잭과 헤드폰 잭을 교체시켜야 했던 불편을 해소할 수 있는 특유의 효과가 나타나게 된다.

또한 본 발명은 컴퓨터 본체의 전면부에 헤드폰 선택을 위한 선택스위치와 음량조절기를 마련하여 둠으로써 이를 통하여 헤드폰의 음량조절 및 그 출력회로 접속의 선택이 용이하게 된다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

사운드 카드가 설치되는 컴퓨터에 있어서, 컴퓨터의 메인보드에 장착되는 사운드 카드의 스피커 잭을 증폭스피커용 제1스피커 잭과 헤드폰용 제2스피커 잭에 의한 이중 잭으로 마련하고 이들 제1,2스피커 잭은 서로 병렬회로로 접속시켜 구성하는 것을 특징으로 하는 듀얼 출력포트를 가지는 사운드카드 장치.

##### 청구항 2

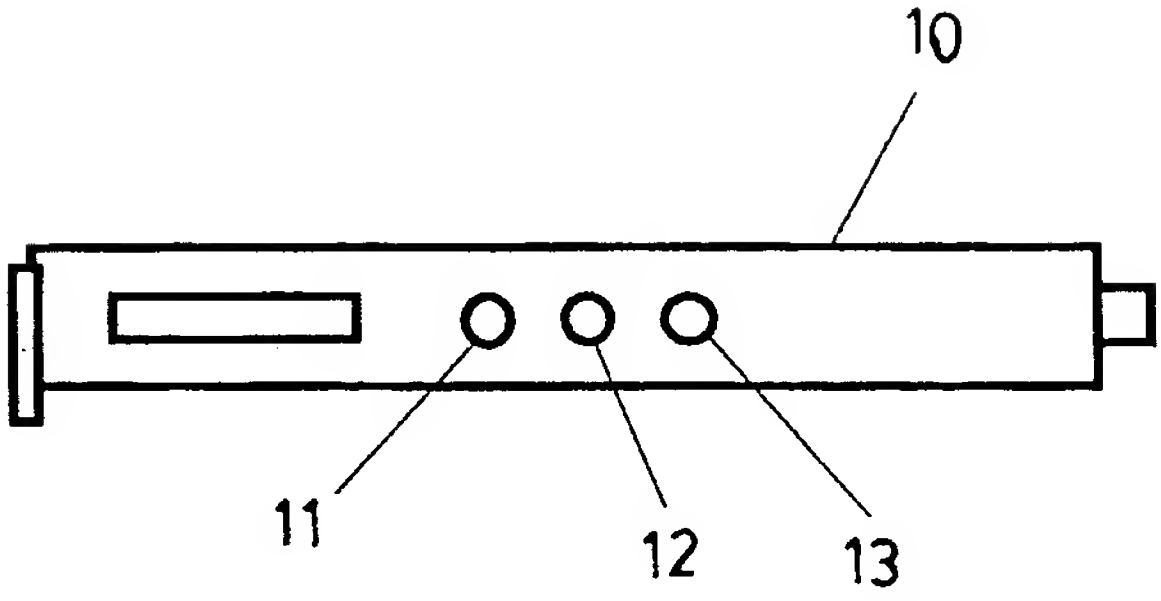
제1항에 있어서, 상기 헤드폰용 제2스피커 잭과 사운드카드 회로의 출력단 사이에 선택스위치를 설치하여 이 선택스위치에 의해 헤드폰에 대한 사운드카드의 오디오 출력이 온/오프되게 하고, 이 선택스위치를 컴퓨터 본체의 전면부 일측으로 노출시켜 설치하는 것을 특징으로 하는 듀얼 출력포트를 가지는 사운드카드 장치.

##### 청구항 3

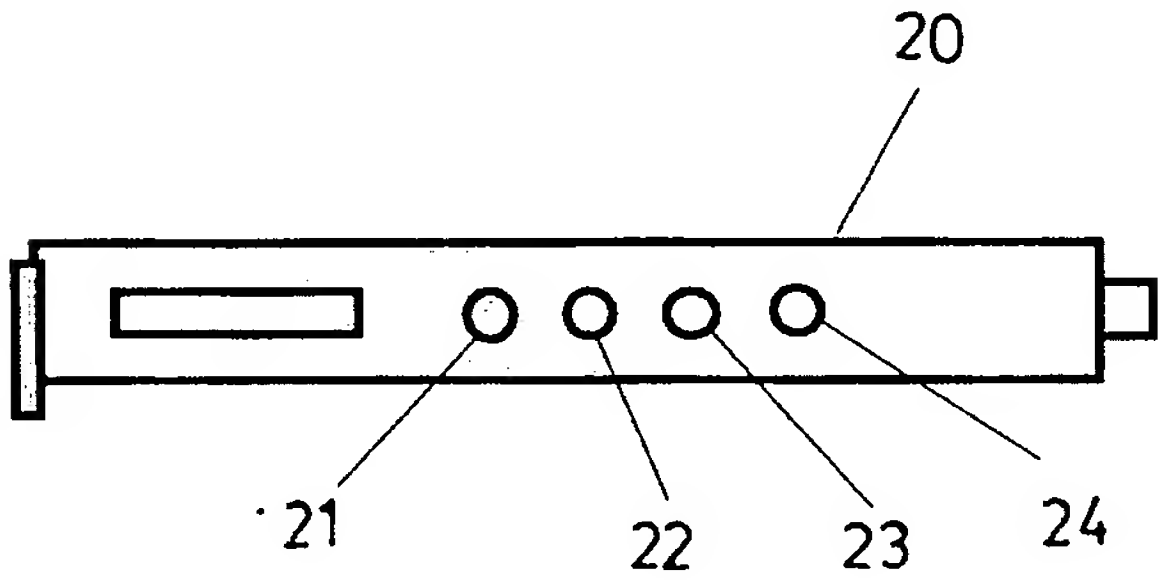
제1항에 있어서, 상기 헤드폰용 제2스피커 잭과 사운드카드 회로의 출력단 사이에 선택스위치와 음량조절기를 직렬로 설치하여 상기 선택스위치에 의해서는 헤드폰에 대한 사운드카드의 오디오 출력이 온/오프되게 하고 상기 음량조절기에 의해서는 헤드폰으로 출력되는 사운드의 크기가 조절되게 하고, 상기 선택스위치와 음량조절기는 컴퓨터 본체의 전면부 일측으로 노출시켜 설치하는 것을 특징으로 하는 듀얼 출력포트를 가지는 사운드카드 장치.

#### 도면

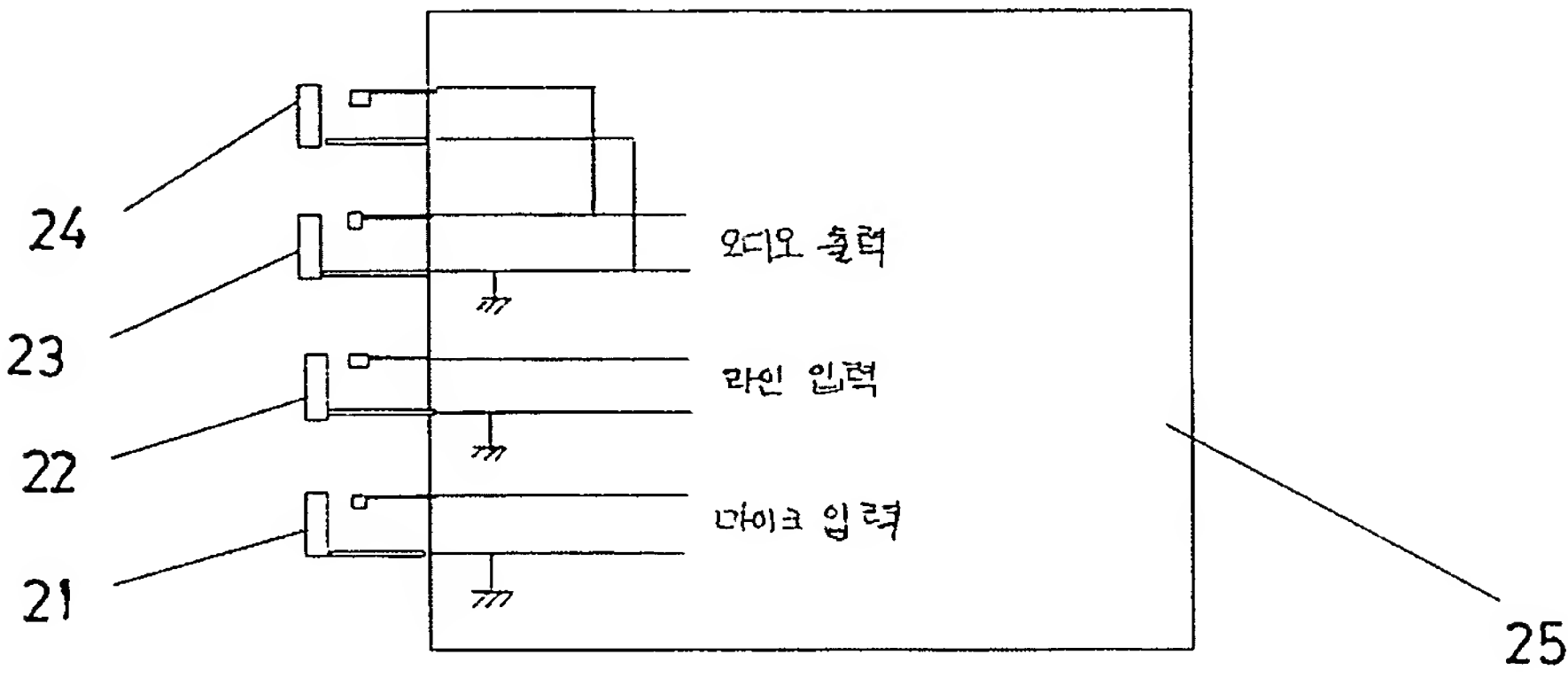
도면1



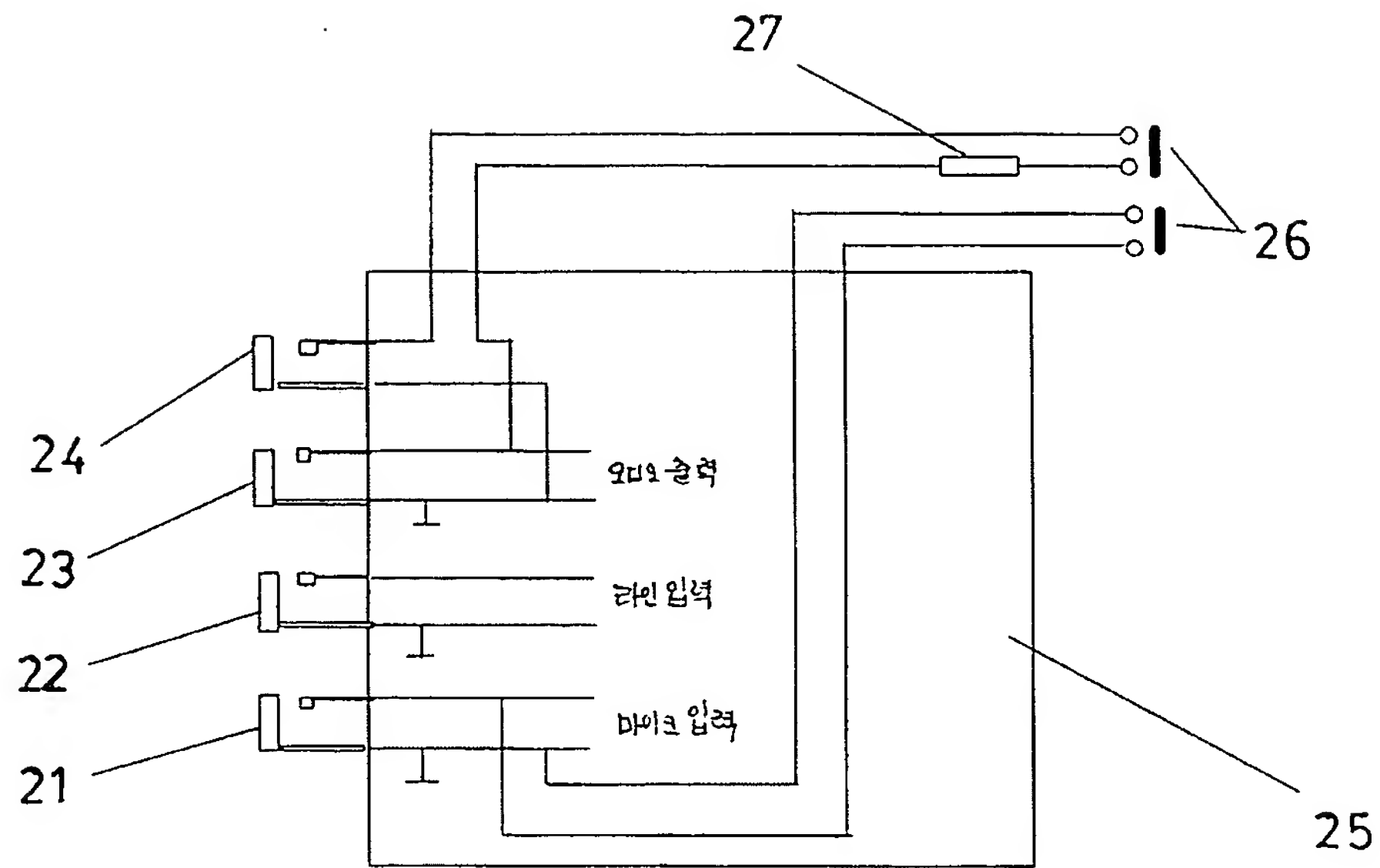
도면2



도면3



도면4



도면5

